



UNI atelier
Studentská 1133
591 01 Žďár nad Sázavou

autorizace:

Projekt:	GYMNÁZIUM ŽĎÁR NAD SÁZAVOU REKONSTRUKCE PODKROVÍ ODBORNÉ UČEBNY – ZMĚNA UŽÍVÁNÍ STAVBY SE STAVEBNÍMI ÚPRAVAMI
Místo stavby:	Žďár nad Sázavou
Katastrální území:	Žďár nad Sázavou
Hl. inženýr projektu:	Ing. František Laštovička IČ.: 10117831, ČKAIT: 1001451 tel.: +420 605 762 579 , e-mail.: lastovicka@uniatelier.cz
Vypracoval:	Ing. František Laštovička IČ.: 10117831, ČKAIT: 1001451 tel.: +420 605 762 579 , e-mail.: lastovicka@uniatelier.cz
Stavebník:	Kraj Vysočina Žižkova 1882/57, 586 01 Jihlava
Stupeň dokumentace:	DPS
Zakázkové číslo:	07/LA/2023
Datum:	01/2024
Revize:	Datum revize
Počet stran:	10

D.1.1 Architektonicko stavební řešení

D.1.1 SO 702.1 Stavebně technické řešení

702.1-01 Technická zpráva

TECHNICKÁ ZPRÁVA

Popis navrženého konstrukčního systému stavby

Stavebně technické řešení:

Objekt „D“ prošel v minulosti několika změnami, které reagovaly na stavebně technický stav budovy. V 2. polovině 90.ých let byla jako eliminace nevyhovující funkce souvrství ploché střechy realizována nová valbová střecha, řešená jako nosná ocelová konstrukce z válcovaných profilů kombinovaná s tesařskými doplňky, zejména s vloženou soustavou krokví, dělených na středové vaznici. Objem budov gymnázia získal s valbovým tvarem střech novou proporci.

Vlastní ocelová konstrukce střechy byla navržena jako trojkloubový rám s vloženými příčlemi ve tvaru střechy. Nosné prvky jsou navrženy převážně z ocelových válcovaných profilů IPE 180, resp. 160 se svařovanými spoji. Vnitřní podpěrné sloupky jsou tvořeny svařením dvojice válcovaných profilů UE 140. Ocelová konstrukce je vodorovně i příčně zavětrovaná profily L. Dle dostupné projektové dokumentace jsou vynášecí rámy kotveny přímo do výztuže sloupů železobetonového skeletu budovy. Ocelová konstrukce je opatřena základním nátěrem a dvojnásobným nátěrem vrchním.

V roce 2011 byla navržena a realizována výměna střešního pláště. Střešní konstrukce je v současnosti tvořena velkoformátovou profilovanou ocelovou střešní krytinou MAXIDEK, RAL 3009 – cihlově hnědá. Krytina je instalována na střešních latích a kontralatích, pod krytinou je vypnuta pojistná difúzní fólie.

Navržené stavební řešení spočívá ve vytvoření nové dispozice uvnitř volného půdního prostoru, k dispozičnímu členění budou použity převážně systémové SDK výrobky. Součástí realizace budou práce eliminující akustický dopad provozu nového úseku školy do stávajícího prostředí a úpravy související s vytvořením normativního vnitřního prostředí požadovaného pro výuku., zejména pak odpovídajících hodnot a účinnosti větrání a klimatizace navržených prostorů.

Projektová dokumentace byla zpracována na základě ujednání a závěrů uskutečněných mezi zadavatelem a zpracovatelem při předpokládané investiční náročnosti plynoucí z dodržení požadavků kladených na provozní komfort uživatelem objektu a splnění prostorově omezujících podmínek daných stavem stávající nosné konstrukce.

Členění realizace investičního záměru na etapy související s možnostmi financování je možné, plánování realizačních etap je nutné provádět v souladu s provozními, bezpečnostními a požární bezpečnostními normativy. V rámci projektu je navrženo členění do dvou objemově i provozně oddělitelných etap.

Základna upravovaného prostoru půdy kopíruje stávající půdorysné rozměry školní budovy. Konstrukční systém zastřešení tvoří ocelová vaznicová soustava z válcovaných profilů tvaru U a I v nejčastější modulové vzdálenosti 4 500 mm s úpravami nároží a mezilehlých přechodů ploch. Na ocelové konstrukci jsou uloženy krokve 100/140 mm v osové vzdálenosti 700 – 1100 mm. Velkoformátová plechová střešní krytina MAXIDEK je uložena na laťování, pod střešní krytinou je vypnuta difúzní fólie.

Stavební úpravy budou realizovány v samostatných stavebních krocích:

- úprava stávající nosné konstrukce podkroví, vytvoření nosné části instalačního mezistropu, úpravy souvisejících konstrukcí, povrchů a ploch,
- výšková úprava základní úrovně podlahy,
- zabudování prosvětlovacích otvorů do stávající roviny střechy
- postupné dispoziční dělení půdorysu,
- příprava instalací techniky prostředí,
- podlahové konstrukce,
- dělicí konstrukce,
- zateplení,
- dokončení instalací techniky prostředí,
- kompletační práce.

Pro realizaci vestavby bude využito systémů suché výstavby, a to jak pro dělicí konstrukce, tak i pro podlahy. Součástí realizace budou konstrukční postupy eliminující negativní vlivy hluku a vibrací ve vnitřním prostoru.

Součástí vnitřní vestavby bude realizace zařízení techniky prostředí stavby:

- zdravotně technické instalace,
- ústřední vytápění,
- vzduchotechnika a klimatizace,
- elektroinstalace.

Vlastní realizace je rozdělena do dvou na sebe navazujících etap, rozhraní je vedeno stěnou oddělující přednáškový sál od bloku učeben a sociálního zázemí. Do stavebních úprav jsou jako samostatný objekt začleněny stavební úpravy související s celkovým požárně bezpečnostním řešením budovy „D“ gymnázia.

SO 702.1 Stavební úpravy

Základní parametry:

Zastavěná plocha:	[m ²]	788
Obestavěný prostor:	[m ³]	2913

Založení konstrukčního řešení:

Stávající založení vynášecí ocelové konstrukce bude ponecháno bez změn. Z pohledu navrhovaných úprav, kterými nebude stavba nijak zásadně měněna, nastavována nebo nadměrně přítěžována nevznikají nároky na stavebně technický či statický zásah do původního konstrukčního řešení.

V souvislosti s požadavkem na uvolnění dispozice pro realizaci přednáškového sálu N.4.13 bude provedena lokální statická úprava související s odstraněním sloupu kolidujícího s navrženou dispozicí. Náhradou jeho funkce bude zesílení stávajících sloupů (předchozího a následujícího po odstraněném) přisazením profilu HEA 120 a a jejich propojení průvlakem 2xU320.

Konstrukce vodorovné:

Stávající konstrukce podlahy, tvořená obnaženou nosnou konstrukcí původní ploché střechy bude ponechána bez změn, vzhledem k předpokladu, že při bourání původních vrstev ploché střechy nebude možné zajistit dokonalé očištění povrchu panelů, dojde k aplikaci vyrovnávacího betonového potěru.

Nadpraží dveří nosných stěn zděných konstrukcí jsou překlenuty tradičními železobetonovými překlady typu RZP. Shodný typ překladů bude použit v souvislosti s přebouráním dveří mezi schodištěm a přednáškovým sálem.

Konstrukce svislé:

Oddělovací konstrukce mezi hlavním schodištěm a stávajícím půdním prostorem byla provedena v tradiční zděné technologii. Příčky v objemu vnitřní vestavby jsou z konstrukčních důvodů řešeny jako systémové dvojité opláštěné akustické SDK stěny, které bude realizovány v souladu s garantovanou skladbou vybraného výrobce.

Schodiště:

Stávající půdní prostor je zpřístupněn po hlavním schodišti, které je ukončeno v úrovni 4. NP. Schodiště je realizováno jako lomená železobetonová deska po obvodu uložená do zdiva. Schodiště zůstává bez změn, doplněna bude chybějící skladba nášlapu podesty v úrovni 4. NP.

Hydroizolace:

S hydroizolačními vrstvami není s ohledem na konstrukční uspořádání stavby uvažováno. V úrovni podlahy původní půdy bude odstraněna původní hydroizolace ploché střechy.

Tepelná izolace:

K zateplení prostoru vnitřní vestavby bude použita minerální vata vložená mezi konstrukci a pod konstrukci krovu. Zvláštní pozornost je nutné věnovat zateplení ocelové nosné konstrukce. Nejkritičtější místem pro potenciální vznik tepelného mostu je šikmý nosník rovnoběžný s krokviemi. Volný rozestup mezi nosníkem a difúzní fólií činí 140 mm. V této mezeře bude vložen přířez tepelné izolace PIR.

Parametry tepelné izolace:

tloušťka 140 mm

šířka 1200 mm

délka 3300 mm

balení 3,96 m²

materiál MW – skelná minerální vlákna

barva žlutá

hrana rovná

objemová hmotnost 21 kg/m³

deklarovaný součinitel tepelné vodivosti $\lambda_u = 0,033$ W/mK

faktor difúzního odporu 1

reakce na oheň A1

Parametry tepelné izolace PIR:

tloušťka 140 mm

šířka 1200 mm

délka 2400 mm

balení 8,64 m²

materiál PIR – polyisokyanurát

hrana polodrážka

deklarovaný součinitel tepelné vodivosti $\lambda_u = 0,022$ W/mK

pevnost v tlaku při 10% stlačení 120 kPa
reakce na oheň D-s2, d0

Akustické izolace:

Vzhledem k povaze užívání objektu a navrženým úpravám vzniká nárok na realizaci dodatečných akustických opatření, eliminujících kročejový hluk a neprůzvučnost dělicích konstrukcí. V podlaží upravovaného podlaží bude vložena kročejová izolace a akustická problematika bude zohledněna v navrženém souvrství nových podlah.

Dělicí konstrukce jsou navrženy jako SDK systémové přičky se zabudovanou akustickou izolací.

Eliminace doby dozvuku v učebnách je řešena akustickým podhledem.

Navržená kročejová izolace je speciálním typem elastifikovaných desek EPS s minimální dynamickou tuhostí. V kombinaci s roznášecí deskou umožňuje vytvářet podlahy s vysokou kročejovou neprůzvučností. Desky jsou určeny pro kročejový útlum podlah s užitným zatížením max. 4 kN/m² (byty, kanceláře, školní třídy, přednáškové sály apod.). Aplikace elastifikovaných desek EPS bude součástí těžké plovoucí podlahy.

Parametry elastifikované desky EPS:

tloušťka 40 mm

šířka 500 mm

délka 1000 mm

materiál EPS – expandovaný polystyren

barva bílá

hrana rovná

objemová hmotnost 10–13,5 kg/m³

deklarovaný součinitel tepelné vodivosti 0,044 W/mK

pevnost v ohybu 50 kPa

faktor difuzního odporu 20–40

reakce na oheň E

Stropní akustický podhled je navržen z velkoformátových akustických desek, které jsou předsazeny 60 mm od stěny a dutina je vyplněna skelnou plstí tl. 50 mm. Množství akustických desek vychází z výpočtových hodnot a je pro jednotlivé místnosti stanoveno individuálně.

Specifikace akustické SDK desky:

Rozměry desky (š x d x tl.) 1200 x 2400 x 12,5 mm

Děrování pravidelné

Hrany desky 4T (všechny hrany zploštělé)

Podíl děrované plochy 10 %

Hmotnost cca 8,00 kg/m²

Třída reakce na oheň A2-s1,d0

Odolnost proti relativní vzdušné vlhkosti 70 %

Activ'Air®

Plošná specifikace akustického podhledu:

Učebna N.4.09 – 69,12 m² (cca 24 ks velkoformátových akustických desek)

Učebna N.4.10 – 140,83 m² (cca 49 ks velkoformátových akustických desek)

Učebna N.4.11 – 109,44 m² (cca 38 ks velkoformátových akustických desek)

Podlahové konstrukce:

Nášlapné vrstvy podlah jsou zvoleny dle využití jednotlivých místností. Konstrukční vrstvy mají jednotnou skladbu. Niveleta nové podlahy je odvozena od vzájemného výškového vztahu posledních stupňů obou protilehlých schodišť a horní úroveň roznášecího prvku pod ocelovými sloupy, který je tvořen dvojicí ocelových profilů IPE 160. Pro rovinnost podlahy je nezbytné vyrovnaní podkladních vrstev do úrovně horní příruby profilů IPE. Po snesení skladby původního plochého střešního pláště bude provedeno ověření vzájemného výškového vztahu, případné disproporce budou řešeny mírným sklonem podlah na poslední podestě schodišť, případně budou podesty zvýšeny o schodišťový stupeň výšky 152 mm.

Základna podlahy je navržena jako Aplikace těžká plovoucí podlaha s roznášecí železobetonovou deskou (tl. 60 mm, beton C20/25, síť KARI, oka 150/150/6 mm). Kolem stěn a navazujících konstrukcí je nutno použít pružné obvodové podlahové pásy. Pásy musí být založeny v úrovni uložení elastifikovaných desek desek EPS.

Pro vedení rozvodů instalací je navržena instalační vrstva pod roznášecí deskou. Instalační vrstvy byla s ohledem na maximální možné skladebné parametry podlahy navržena v tl. 60 mm. Uložené rozvody budou zasypány jemným pískem frakce 0–1 mm do roviny na kterou bude uložena souvislá vrstva kročejové izolace tl. 40 mm. Celé souvrství pak má tl. 100 mm.

Nátěry standardní:

Všechny použité dřevěné prvky v interiéru budou opatřeny lazurovacími nátěry. Ocelové konstrukce budou opatřeny nátěrem syntetickým. Vnitřní omítky budou vymalovány převážně bílou barvou.

Nátěry protipožární:

Ocelové konstrukce střechy v prostoru nad podhledy budou opatřeny protipožárním nátěrem. Nosná konstrukce střechy = sloupky, vaznice včetně zavětrovacích prvků. Použit bude protipožární nástřik TERFIX nebo jeho ekvivalent, předpokládaná tloušťka nástřiku cca 10 mm. *Požární odolnost doloží zhotovitel protipožárního nástřiku*

Výplně otvorů:

Pro okenní výplně svislé v prostorech schodišť jsou použity standardní plastové výrobky. Jejich výměna není předpokládána. Plastové okno v půdním prostoru bude vyměněno. Tvar okna a jeho členění jsou bez změn, zasklení výplně bude provedeno izolačním trojsklem (viz výpis).

Střešní okna jsou navržena v předpokládaném standardu:

- filtr proti prachu a hmyzu,
- nízkoenergetické izolační trojsklo, $U_w = 1,0$,
- dokonalé těsnění,
- bílé bezúdržbové provedení,
- bezpečnostní trojsklo.

Otevírání oken bude mechanické, dálkové ovládání nebylo zadavatelem požadováno.

Střešní okna jsou navržena v rozměru 1400x660 mm. Šířka oken je limitní. Omezení přináší stávající rozteče krokví, jejichž vnitřní světlost byla revidována v rozmezí 700 – 100 mm. Světlost montážního otvoru je předpokládána v rozměru 660 + 50 mm a 1398 + 145 mm. Pro osazení okna je v jediném kolizním případě u světlosti krokví 700 mm přípustné zhublování krokve umožňující montáž. Předpokládáno je zapuštěné osazení střešního okna.

V souvislosti s instalací agregátů VZT nad střešní rovinou pultové střechy strojovny výtahu bude zřízen střešní výstup. Doporučeno je použití systémového výlezu pro plechovou střešní krytinu MAXIDEK s průleznými rozměry 600x600 mm. Barva oplechování v odstínu 2M264 cihlově hnědá (RAL 3009).

Vnitřní dveřní křídla jsou navržena jako hladká, standardní osazená v obložkových zárubních.

Revizní akustická dvířka VZT zařízení:

Revizní dvířka akustická, hliníková pro kontrolu a servis VZT zamezují prostupnosti nežádoucích zvuků a zároveň mohou plnit protipožární odolnost. Dvířka jsou vhodná jak do sádrokartonové stěny tak i stropu. Dvířka umožňují rychlý a pohodlný přístup k revizním otvorům. Dvířka se otevírají klikou, která **je součástí dodávky**.

Hlavní nosná konstrukce dvířek a rám jsou vyrobeny z hliníkového profilu osazené akustickou sádrokartonovou **výplní o síle 25 mm pro hlukový útlum -34dB**. Možnost použít dvířka jako pravé i levé. Mezi pohyblivým a pevným rámem dvířek je viditelná mezera vyplněna **gumovým těsněním**.

Revizní dvířka se připevňují na profily **samořeznými vruty**. Možnost univerzálního upevnění na pravou nebo levou stranu otvoru. Dvířka jsou již vybavena čelní sádrokartonovou staranou o patřičném rozměru.

Z důvodu správného fungování zámků je při montáži potřeba dodržet pravé úhly venkovního rámečku.

Technické parametry:

- materiál: hliník
- montáž: pod sádrokarton
- instalace: pravá i levá
- hlukový útlum: 34dB
- zámek: klikka (**součástí dodávky**)
- vnitřní rozměr: dle požadované specifikace (viz výpis)
- rozměr s rámečkem: dle požadované specifikace (viz výpis)

Umístění revizních dvířek je ve výkresové části projektové dokumentace vyznačeno. Vyznačení vychází z předpokladů navrženo typu VZT. Umístění a počet revizních a servisních dvířek bude řešeno v souladu s požadavky zvoleného typu zařízení.

Skleněné stěny:

K ohraničení gravírovacího pracoviště a pracoviště řezání minerálů v půdorysu učebny výpočetní techniky je navržena fixní prosklená stěna. Skleněná příčka bude vyrobena z kaleného bezpečnostního skla o tloušťce min. 10 mm, zaručujícím odolnost skel proti rozbití při běžném používání. Dodávaná skla musí být certifikovaná. Na skleněnou stěnu bude použito čiré sklo. Předpokládána je dodávka výroba z pruhů skel o rozměru 1600 x 3200 mm. Pro kotvení skleněných stěn je předpokládáno využití pevných hliníkových U profilů v bílé barvě. S ohledem na předpokládané kotvení do SDK je nezbytná příprava podpěrné konstrukce z oceli, vložené mezi stávající sloupy ocelového konstrukčního systému. Vlastní návrh kotvení bude přizpůsoben požadavkům konkrétního výrobce a dodavatele skleněné stěny.

Akustická opona:

K rozdělení místností N.4.11 a N.4.11.B je navržen akustický závěs pro snížení doby dozvuku a jako neprůzvučná clona. Akustická sametová opona je proto navržena jako dvouvrstvá, s materiálovou gramáží min. 700 g/m², s min. nařasením 2,0.

Předpokládaná hmotnost opony pro dvouvrstvé zavěšení činí 150 kg. Pro oponu bude připravena vynášecí konstrukce z ocelového profilu IPE vloženého mezi vazby nosné ocelové konstrukce krovu, nosník bude na spodní straně i na bocích opláštěn kotevním prkenným nebo OSB přířezem min. tl 30 mm s celkovým pohledovým opláštěním SDK. Systém zavěšení opony bude vycházet ze standardů zvoleného zhotovitele. Na způsob zavěšení bude reagováno definitivní úpravou opláštění nosného prvku, předpokládáno je svislé překrytí pojezdu/posuvu. Opona bude s ohledem na manipulaci dělená. K posunu opony je navržen pohon ruční.

Předpokládána je dodávka a montáž univerzálního systému konstrukce dělicí opony v segmentech:

- speciální ocelová kolejnice
- adaptabilní konstrukce
- speciální pojezdové vozíčky
- montážní materiál
- montáž přímo do stavby připraveného nosníku
- ruční stahování a roztahování pomocí klikového mechanismu

Stínící technika:

Instalace zabudovaných prvků stínící techniky je v projektové dokumentaci předpokládána jako standard. Dodávka střešních oken bude obsahovat:

- venkovní markýzu,
- vnitřní neprůsvitnou zatemňovací roletu

Povrchové úpravy vnitřní:

V interiérech vestavby jsou převážně použity SDK konstrukce. U úprav stávajících zděných konstrukcí budou použity vápenné omítky se štukem, dle účelu místnosti je navržen i stěnový obklad keramický nebo omyvatelný otěruvzdorný nátěr.

Zámečnické konstrukce a výrobky:

Vnitřní zábradlí a další nosné nebo doplňkové konstrukce jsou konstrukčně řešeny z trubek nebo uzavřených hranatých nebo pásových profilů. Vše v povrchové úpravě syntetickým nátěrem.

Vzhledem k tomu, že stávající nosná ocelová konstrukce bude z protipožárních důvodů obložena SDK konstrukcí, bude před zaklopením provedena revize nátěrů, poškozená místa budou opravena.

Tesařské konstrukce:

Nad půdorysem objektu je v kombinaci s ocelovou nosnou konstrukcí vynesena střešní konstrukce uložená na krokách 100/140 mm. Krokve jsou na středové válcované vaznici děleny. Se zásahem do rozmístění kroků není uvažováno, výjimkou může být posun krokve z důvodu instalace střešních oken (vzájemné překrytí kroků zužuje světlou rozteč pro umístění střešního okna).

V souvislosti s požadovaným zvýšením nosnosti střešní roviny (umístění jednotek VZT) v segmentu technického zázemí výtahu bude provedeno příložkové zesílení stávajících kroků – viz samostatná příloha výkresové části.

Střešní konstrukce:

Střešní konstrukce je tvořena velkoformátovou profilovanou ocelovou střešní krytinou MAXIDEK. Krytina je instalována na střešních latích a kontralaticích, pod krytinou je vypnuta pojistná kontaktní difúzní fólie TYVEK Solid. Zásadním zásahem do střešní krytiny bude dodatečná instalace střešních oken. Při vkládání oken bude postupováno v souladu s montážním návodem pro střešní krytinu, blíže viz samostatná příloha v dokladové části PD.

Střešní krytina nevykazuje známky koroze, v půdním prostoru nebyly zjištěny známky zatékání. Střešní krytina bude v plochách související s montáží oken demontována v předpokládaném plošném rozsahu 45 %. S ohledem na zásahy do krytiny související s instalací oken (zhodnocení formátovými úpravami) je předpokládána její výměna za novou krytinu na cca 20% plochy střechy.

Pro ukotvení podpěrné konstrukce pro umístění kondenzačních jednotek VZT nad pultovou střechou strojovny výtahu bude použita montážní plošina MAXIDEK. Univerzální montážní plošina je dodávána v sadě společně s kotevním a doplňkovým materiálem. Plošina se osazuje do spodní části vlny střešní krytiny v souladu s montážním návodem pro střešní krytinu, blíže viz samostatná příloha v dokladové části PD. Plošina musí být vždy přikotvena do nosného podkladu, nelze v žádném případě přikotvit pouze do střešní krytiny. Nosným podkladem bude dvojice vzájemně sešroubovaných OSB desek tl. 20 mm (předpokládáno je použití střešních latí 60/40 mm) přišroubovaných na kontralati. Toto řešení umožní stabilnější uchycení montážní plošiny. Na takto namontovanou montážní plošinu je možné připevňovat další doplňky, které se zaháknou za připravený výstupek (očko) na univerzální montážní plošinu a ve spodní části se přikotví pomocí podložky a matky, která je dodávkou v sadě univerzální montážní plošiny. K vynesení agregátů VZT bude na univerzální montážní plošinu upevněna vzpěry pro montážní plošinu a na ní stoupací plošina standardně sloužící pro pohyb na střeše. Na stoupací plošinu budou pomocí úchyťů instalovány agregáty VZT. Pro prostup trubních vedení a napájecího kabelu budou použity standardní systémové prostupové manžety, resp. anténní prostup. Montážní práce budou realizovány při demontáži související plochy krytiny MAXIDEK, které bude sejmuta i s ohledem na instalaci střešního výlezu určeného ke kontrole a obsluze agregátů.

Upozornění:

Před samotnou montáží jakéhokoliv doplňku prostupujícího skrz skladbu střešní pláště musí být doplňková hydroizolační vrstva vždy zakončena dle doporučení jednotlivých výrobců a dle známých pravidel a postupů.

Instalační prostupy střešní krytinou budou provedeny v souladu s montážním návodem pro střešní krytinu, blíže viz samostatná příloha v dokladové části PD. Použity budou výhradně systémové plastové doplňky, tvarované přesně dle vln střešní krytiny MAXIDEK.

Komíny:

Stávající komínové těleso sloužilo pro odvod spalin plynového vytápěcího zdroje instalovaného ve 3. NP a mělo i větrací funkci. Stávající vnitřní komín nebude nadále využíván a bude v úrovni 4. NP odstraněn.

Klempířské prvky:

Veškeré klempířské prvky na objektu budou zachovány a v případě nových instalací doplněny prvky zhotovenými ve výrobním programu kompatibilním se střešní krytinou.

Zámečnické výrobky:

Zámečnické konstrukce zahrnují úpravy stávající nosné ocelové konstrukce. V souvislosti s instalací střešních oken budou upraveny nebo přemístěny zavětrovací prvky. Nosná konstrukce bude doplněna o vodorovné prvky z válcovaných profilů, sloužící k vynesení agregátů VZT a ke zřízení kontrolních a obslužných lávek v meziprostoru nad podhledy.

V objektu budou instalovány dveřní zárubně a další drobné nosné nebo doplňkové o podpěrné konstrukce.

Truhlářské výrobky:

V provozně nevyužitelném prostoru při obvodu stavby je navržena instalace nábytkových komponentů jejichž účelem je vytvoření úložných prostorů a odkládacích ploch. Nábytek bude řešen jako atypický vestavěný, předpokládá se realizace úložných kontejnerů s posuvným nebo výklopným otvíráním, kontejnerů otevíravých a speciálních zásuvkových kontejnerů (minerologické sbírky, folianty).

Technická a technologická zařízení:

PS 703 Schodišťová plošina pro imobilní

Základní parametry:

Počet stanic:		2
Min. nosnost:	[kg]	300

Šikmá schodišťová plošina bude umožňovat imobilním osobám překonávat dvouramenné schodiště mezi úrovní 3. a 4. NP uvnitř budovy „D“ Gymnázia. Zařízení bude zabudováno při minimalizaci nebo zcela bez stavebních úprav. Plošina bude mít tichý provoz a jednoduchou obsluhu.

Dráhu budou tvořit dvě trubky, v nichž bude vedeno tažné lano. Trubky dráhy plošiny budou uchyceny na sloupky/konzoly dodávané s dráhou. Systém pohonu plošiny bude řešen tak, že motor s převodovkou budou umístěny v horní zastávce (nepohybují se na plošině) s ohledem na požadavek velmi lehké a vzdušné konstrukce. Při pohybu plošiny do ní nebude přiváděn proud, systém nebude potřebovat kabel ani sběrnici. Plošina bude zabírat v zaparkované poloze jen min. rozměry a umožní zatačení na malém rádiu.

Ovládání (přivolání a odeslání plošiny) bude pomocí ovládacích panelů v jednotlivých zastávkách a dále ovládání na plošině nebo ovládání do ruky.

Plošina se instaluje na stěnu po obvodu schodiště. Plošina bude vybavena plně automatickým sklápěním a rozvíráním podlahy, nájezdů a bariér plošiny, součástí vybavení bude sklopná čalouněná sedačka. Na schodišťové plošině budou standardně instalovány bezpečnostní prvky, které zabraňují zranění přepravované osoby nebo osob v blízkosti plošiny. Stanoviště plošiny bude ve sklopené poloze na úrovni 4. NP.

Hodnoty užitných, klimatických a dalších zatížení uvažovaných při návrhu nosné konstrukce

Sněhová oblast:	IV.
Zatížení sněhem:	$s_h = 2,0 \text{ kPa}$
Větrná oblast:	III.
Výchozí základní rychlost větru:	$v_{b0} = 27,5 \text{ m/s}$

Návrh stavby je řešen tak, aby zatížení a jiné vlivy, kterým bude stavba vystavena, nemohly způsobit náhlé nebo postupné zřícení, případně jiné destruktivní poškození stavby nebo její části nebo přilehlé stavby, případně větší stupeň nepřijatelného přetvoření, které může narušit stabilitu stavby či způsobit poškození nebo ohrožení provozuschopnosti.

Návrh zvláštních, neobvyklých konstrukcí nebo technologických postupů

Vzhledem k charakteru a rozsahu stavby bez nároků.

Zajištění stavební jámy

Vzhledem k charakteru a rozsahu stavby bez nároků.

Technologické podmínky postupu prací, které by mohly ovlivnit stabilitu vlastní konstrukce, případně sousední stavby

Vzhledem k charakteru a rozsahu stavby bez nároků. Při dodržení standardních stavebně technických a stavebně technologických postupů nevznikají podmínky ovlivňující stabilitu stavby.

Zásady pro provádění bouracích a podchycovacích prací a zpevňovacích konstrukcí či prostupů

Bliže viz dokumentace samostatného objektu SO 701.2 Bourací práce a statické úpravy.

Požadavky na kontrolu zakrývaných konstrukcí

- kontrola uložení tepelné izolace
- kontrola těsnosti ZTI a ÚT

Seznam použitých podkladů, norem, technických předpisů, odborné literatury, výpočetních programů apod..

- ČSN 01 3466 Výkresy inženýrských staveb. Výkresy pozemních komunikací
- ČSN 33 2000 -5-51 Výběr a stavba elektrických zařízení
- ČSN 73 0035 Zatížení stavebních konstrukcí
- ČSN 73 0202 Geometrická přesnost ve výstavbě. Základní ustanovení
- ČSN 73 0205 Geometrická přesnost ve výstavbě. Navrhování geom. přesnosti
- ČSN 73 0210 – 1 Geometrická přesnost ve výstavbě. Podmínky provádění
Část 1 - Přesnost osazení
- ČSN 73 0210 – 2 Geometrická přesnost ve výstavbě. Podmínky provádění
Část 2 - Přesnost monolitických betonových konstrukcí
- ČSN 73 0212 – 1 Geometrická přesnost ve výstavbě. Kontrola přesnosti.
Část 1 - Základní ustanovení
- ČSN 73 0270 Přesnost geometrických parametrů ve výstavbě. Kontrola stavebních objektů
- ČSN 73 1205 Betonové konstrukce. Základní ustanovení pro navrhování
- ČSN 73 1214 Betonové konstrukce. Základní ustanovení pro navrhování ochrany proti korozi
- ČSN 73 1311 Zkoušení betonové směsi a betonu. Společná ustanovení
- ČSN 73 1312 Stanovení zpracovatelnosti betonové směsi
- ČSN 73 1370 Nedestruktivní zkoušení betonu. Společná ustanovení
- ČSN 73 1373 Tvrdoměrné metody zkoušení betonu - 1981
- ČSN 73 2028 Voda pro výrobu betonu
- ČSN 73 2310 Provádění zděných konstrukcí
- ČSN 73 2810 Dřevěné stavební konstrukce. Provádění.
- ČSN 73 3050 Zemní práce
- ČSN 73 3130 Truhlářské práce stavební
- ČSN 73 3610 Navrhování klempířských konstrukcí
- ČSN P ENV 206-92 (732403) Beton. Vlastnosti, výroba, ukládání a kriteria hodnocení
- Vyhl. č. 132/ 1998 kterou se provádějí některá ustanovení stavebního zákona
- Vyhl. č. 268/2009 o obecných technických požadavcích na stavby
- Vyhl. MH č. 398/2009 o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb
- Zákon č. 17/1992 o životním prostředí ve znění pozdějších předpisů
- Zákon č. 114/1992 o ochraně přírody a krajiny ve znění pozdějších předpisů
- Zákon č. 22/1997 o technických požadavcích na výrobky ve znění pozdějších předpisů

- Zákon č. 541/2020 o odpadech ve znění pozdějších předpisů
- Zákon č. 183/ 2006 o územním plánování a stavebním řádu - Stavební zákon ve znění pozdějších předpisů
- Zákon č. 309/2006, kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovněprávních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovněprávní vztahy (zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci)
- Zákon č. 361/2000 o provozu na pozemních komunikacích a o změnách některých zákonů
- Zákon č. 458/2000 - energetický zákon
- Nařízení vlády č. 272/2011 o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací
- Nařízení vlády č. 101/2005 o podrobnějších požadavcích na pracoviště pracovní prostředí
- Nařízení vlády č. 362/2005 o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovišti s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky
- Nařízení vlády č. 591/2006 o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništi
- ČKAIT MP 10.3 Metodická pomůcka k činnosti autorizovaných osob
- ČSN 33 2000-1ed2 rozsah platnosti, účel a základní hlediska
- ČSN 33 2000-4-41ed3 ochrana před úrazem el. proudem
- ČSN 33 2000-4-443ed3 ochrana před atmosférickým nebo spínacím přepětím
- ČSN 33 2000-4-43ed3 ochrana proti nadproudu
- ČSN 33 2000-5-51ed3 provozní podmínky a vnější vlivy
- ČSN 33 2000-5-52 ed2 výběr soustav a stavba vedení
- ČSN 33 2000-5-54ed3 uzemnění a ochranné vodiče
- ČSN 33 21 30 ed3 vnitřní el. rozvody
- ČSN 33 23 12ed2 el. zařízení v hořlavých látkách a na nich
- ČSN EN 12 464-1 osvětlování-vnitřní pracovní prostory
- ČSN EN 61 439 rozvaděče nn
- ČSN EN 50 174 informační technologie – instalace
- ČSN 73 0848 požární bezpečnost staveb – kabelové rozvody
- ČSN 73 6005 prostorové uspořádání sítí technického vybavení
- Vyhláška č. 410/2005 Sb. novelizovaná vyhláškou č. 343/2009 o hygienických požadavcích na prostory a provoz zařízení a provozoven pro výchovu a vzdělávání dětí a mladistvých
- Zákon č. 250/2021Sb o bezpečnosti práce v souvislosti s provozem vyhrazených technických zařízení
- Nařízení vlády č. 194/2022 o požadavcích na odbornou způsobilost k výkonu činnosti na elektrických zařízeních a na odbornou způsobilost v elektrotechnice.
- Nařízení vlády ČR č.361/2007 Sb., kterým se stanovují podmínky ochrany zdraví zaměstnanců při práci; včetně změn uvedených v nařízení vlády č.68/2010 Sb.; 93/2012 a 9/2013 Sb.;
- Nařízení vlády ČR č. 410/2005 Sb. o hygienických požadavcích na prostory a provoz zařízení a provozoven pro výchovu a vzdělávání dětí a mladistvých, se změnami 343/2009 Sb., 465/2016 Sb., 306/2022 Sb.
- Nařízení vlády ČR č.272/2011Sb., včetně úprav č.217/2016 Sb. o nejvyšších přípustných hodnotách hluku a vibrací
- ČSN 12 7010 – Navrhování větracích a klimatizačních zařízení;
- ČSN 73 0802 – Požární bezpečnost staveb
- ČSN 73 0872 – Ochrana staveb proti šíření požáru VZT zařízením;
- ČSN 73 4108 – Šatny, umývárny a záchody

Specifické požadavky na rozsah a obsah dokumentace pro provádění stavby, případně dokumentace zajišťované jejím zhotovitelem

Dokumentace je v souladu s dotčenými hygienickými předpisy a závaznými normami ČSN a vyhláškou č. 269/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby a novelizovanou vyhláškou č. 20/2012 Sb. kterou se mění vyhláška č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby.

Dokumentace respektuje ustanovení vyhlášky č. 431/2012 Sb., kterou se mění vyhláška č. 501/2006 Sb., o obecných požadavcích na využívání území. Dokumentace splňuje příslušné předpisy a požadavky jak pro vnitřní prostředí, tak i pro vliv stavby na životní prostředí.

Pro realizaci díla musí být v souladu s platnými předpisy použito pouze materiálů a výrobků zdravotně nezávadných, jejichž vlastnosti budou garantovány výrobcí.

Při realizaci díla je nutno dodržovat informace obsažené v této technické zprávě i poznámkách na jednotlivých výkresech a dbát pokynů výrobců použitých materiálů dle jejich technologických předpisů.

Při podstatném rozporu jednotlivých údajů je nutno si vyžádat vyjádření projektanta v rámci autorského dozoru.

Nepodstatné změny díla mohou být provedeny dle požadavků investora, specifikovaných v průběhu realizace.

Pokud se bude jednat o podstatné změny, musí být projednány s projektantem a stavebním odborem MěÚ a musí být povolena změna stavby před dokončením.

Žďár nad Sázavou :

Vypracoval : Ing. František Laštovička